

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:

Lenka Havrdová se ve své práci zaměřila na zadané téma – obdržení Melvinova vesmíru jako limity C-metriky – a toto zadání v práci splnila. Zkoumání zadaného problému probíhalo zpočátku dosti nesamostatně. Po seznámení s problematikou však sl. Havrdová začala o problematiku projevovat zájem a výrazně se zvýšila její vlastní iniciativa. Hlavní výsledek nakonec obdržela samostatně, přičemž se nejednalo o pouhou mechanickou aplikaci standardních postupů, ale o nalezení nehomogenního škálování C-metriky následované netriviální souřadnicovou transformací. Tento hlavní výsledek dává diplomové práci vědeckou hodnotu, která se zúročí též v připravované publikaci v recenzovaném odborném časopise.

Vedle prezentace hlavního výsledku v závěru druhé kapitoly a v dodatku F práce obsahuje přehled prostoročasů zkoumaných v práci a řadu limit menší fyzikální zajímavosti. Tyto pasáže dokumentují netriviálnost nalezení správné limity C-metriky do Melvinova vesmíru.

Po odborné stránce proto tuto práci hodnotím na vysoké úrovni.

Po formální stránce jsem spokojen méně. Na práci je vidět nezkušenost autorky s přípravou vědeckých publikací. Prezentace přehledového i původního materiálu je často nevyvážená – místy jsou informace předkládány velmi stručně, jinde naopak velmi podrobně. Některá tvrzení se zakládají na znalostech, které nejsou v práci uvedeny a nejsou ani citovány. Odkazy na literaturu jsou značně nedostatečné a i uvedená literatura je citována chybně. Stejně tak by mohly být lépe připraveny popisky k obrázkům. Na druhou stranu, v průběhu přípravy práce bylo vidět zlepšování autorky i v těchto formálních aspektech přípravy práce a věřím, že další autorčiny odborné publikace budou mít i po formální stránce dobrou úroveň.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Rozved'te, co se přesně děje při limitě do Melvinova vesmíru s černými dírami. Jaké jsou fyzikální důvody, že obdobnou limitu nedostáváte též pro kladnou kosmologickou konstantu.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:



V Praze 15. 9. 2006



Mgr. Pavel Krtouš, Ph.D.